

采购需求

一、采购内容一览表

序号	名称及内容	数量	单位
1	频谱分析仪	1	套

二、技术规格及要求

采购需求标注*号的技术指标为实质性响应条款，每有一条响应缺漏或技术负偏离则投标人投标无效。标注#号的是重要技术参数指标，分值计算方式见招标文件第四章评分标准。

1、工作条件：

环境温度：10-40℃

相对湿度：20-80%

工作电压：220V 50Hz

无特殊水电气的要求

2、用途：频谱分析仪能完成几 Hz~几十 GHz 频段内基带和射频信号的接收、采集和射频参数测试。对于信号的分析处理，由相应信号分析软件完成，软件能提供对信号频谱，时域和解调的关联测试，提供完整的分析功能。

3、主要技术指标：

*3.1 测试频率范围：最低<20Hz, 最高>40GHz。

#3.1.1 配置相应频率的前置放大。

#3.1.2 具有外扩频选件，可以结合外混频器测量更高频率 (>110GHz)。

#3.1.3 具备中频输出。

#3.1.4 支持外信号源扫描控制。

#3.1.5 内置高精度参考频率源。

3.2 频率年老化率： 1×10^{-7} /年

3.3 总绝对幅度精度，指标：@1GHz \leq ±0.5dB；@40GHz \leq ±2dB

#3.4 内置衰减器调节，步长 \leq 2dB，总衰减 \geq 60dB

#3.5 最大安全输入功率： \geq +30dBm

#3.6 TOI（1 GHz 时）：指标（不是典型值） $>$ +15dBm

#3.7 有效的 DANL（1 GHz 时）：指标（不是典型值） $<$ -164dBm

#3.8 相位噪声（1GHz 中心频率，100K 频偏）：指标（不是典型值） $<$ -115dBc/Hz

3.9 可升级频域测试功能：相位噪声测量、噪声系数测量、支持频谱、杂散、通道功率、占用带宽、临道功率、功率统计、谐波失真、猝发脉冲功率等。

3.10 可升级对 I/Q 信号进行宽带调制信号分析、支持中频输出并支持记录回放分析。支持输出 Excel 表格，文本格式，Matlab，SDF 格式等任一种。

4、仪器配置

4.1 提供微波频谱（信号）分析仪 1 套

4.2 配套软件系统一套

5、保修、技术培训与服务

5.1 投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。

5.2 设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。设备的质保期不得少于 36 个月。质保期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。质保期满前 1 个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

5.3 维修响应时间：卖方应在 24 小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题在 48 小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则卖方应赔偿相应的损失。

5.4 厂商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年的免费技术支持和培训服务；合同期外，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

5.5 到货后 1 周内安装调试完毕。完成后由专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至我系相关人员熟练掌握为止。

6、验收标准

6.1、设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

6.2、仪器到货：仪器到货前应将安装环境要求书面通知给用户，并与用户协商足够准备时间。到货时需按用户要求免费将设备在双方商定的时间运到指定安装位置，并由仪器安装工程师当场进行开箱检查。

6.3、仪器安装调试：仪器经开箱检查确认一切正常后，由仪器安装工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以#指标为重点验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认。

7、应用性要求

频谱分析仪能完成几 Hz~几十 GHz 频段内基带和射频信号的接收、采集和射频参数测试。对于信号的分析处理，由相应信号分析软件完成，软件能提供对信号频谱，时域和解调的关联测试，提供完整的分析功能。

8、交货时间：

8.1、国产产品：合同签订后 60 日内。

8.2、进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤消信用证后 2 个月内。

9、交货地点：北京大学指定地点。